

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 2 4 日  
Date of Application:

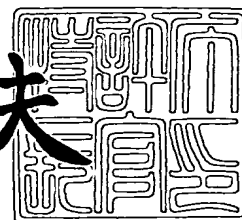
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 1 6 1 1 9  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 0 1 6 1 1 9 ]

出   願   人            株 式 会 社 デ ン ソ ー  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月   3 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PSN631

【提出日】 平成15年 1月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01C 21/00

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

    【氏名】 矢藤 智久

【特許出願人】

    【識別番号】 000004260

    【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【代理人】

    【識別番号】 100106149

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 矢作 和行

    【電話番号】 052-220-1100

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 010331

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ナビゲーション装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時刻を表示する時計手段と、

前記時計手段に表示される時刻を基準として、目的地までの経路を走行するための所要時間を加算することにより、目的地への到着時刻を予測する予測手段を備えるナビゲーション装置であって、

時刻を指定する指定手段と、

前記時計手段の時刻を、前記指定手段によって指定された時刻に変更する変更手段とを設け、

前記時計手段の時刻が変更された場合、前記予測手段は、その変更された時刻を基準として、前記到着時刻を修正することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記指定手段は、前記時計手段の時刻から一時間単位で進めた時刻、もしくは、前記時計手段の時刻から一時間単位で遅らせた時刻を指定することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】 標準時の異なる地域に移動したことを検出する検出手段をさらに備え、

前記指定手段は、任意の地域の標準時に従った時刻を算出する算出手段を有し、

標準時の異なる地域に移動したことを前記検出手段が検出した場合、前記指定手段は、移動先の地域の標準時に従った時刻を算出し、この算出した時刻を変更時刻として指定することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】 経路誘導を行うべき目的地を設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された目的地への経路誘導を行う経路誘導手段とを備えるナビゲーション装置であって、

前記設定手段によって目的地が設定された場合、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻によって、目的地への到着時刻を予測する予測手段を備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 5】 前記設定手段によって目的地が設定された場合、当該目的地ま

での移動時間を算出して表示する移動時間表示手段を設けることを特徴とする請求項4記載のナビゲーション装置。

【請求項6】 前記ナビゲーション装置は、カーナビゲーション装置であることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ユーザーの移動する地域に応じて、当該地域特有の行動情報、法律情報、通貨情報をユーザーに提供する装置が、例えば特許文献1に示されている。

【0003】

この従来装置は、人工衛星（GPS衛星）から送信される信号に基づいて、一定時間毎にユーザーの現在位置を検出し、ユーザーがそれまでと異なる国や州に移動したか否かを判別する。ユーザーがそれまでと異なる国や州に移動したと判別した場合は、当該地域での生活や行動において重要な影響を及ぼす情報（行動情報）、当該地域に特有の法律および交通規則（法律情報）、当該地域特有の通貨情報をデータセンターからダウンロードして、ユーザーに提供する。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-108685号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来装置では、ユーザーの移動する地域に応じて、当該地域特有の行動情報、法律情報、通貨情報をユーザーに提供することができ、大変便利である。一方、米国や欧州では、各地域において異なる標準時（時刻）が用いられており、ユーザーは標準時の異なる地域へ移動する場合があるが、従来装置では、このような場合における時刻情報の提供方法に関しては何ら考慮されていない

。

#### 【0006】

本発明は、前記の問題点を鑑み、ユーザーの移動に応じた適切な時刻情報の提供が可能なナビゲーション装置の提供を目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載のナビゲーション装置では、時刻を表示する時計手段と、時計手段に表示される時刻を基準として、目的地までの経路を走行するための所要時間を加算することにより、目的地への到着時刻を予測する予測手段を備えるナビゲーション装置であって、時刻を指定する指定手段と、時計手段の時刻を、指定手段によって指定された時刻に変更する変更手段とを設け、時計手段の時刻が変更された場合、予測手段は、その変更された時刻を基準として、到着時刻を修正することを特徴とする。

#### 【0008】

米国や欧州では、各地域において異なる標準時が用いられており、ユーザーは標準時の異なる地域間を移動する場合がある。このような場合、ユーザーの移動に応じて時計の時刻を変更する必要があるが、時刻の変更を行うと、既に予測された目的地への到着時刻との整合性がとれなくなり、ユーザーが混乱する。

#### 【0009】

そこで、本発明のナビゲーション装置では、時計手段の時刻を、指定手段によって指定された時刻に変更する変更手段を設け、時計手段の時刻が変更された場合、予測手段は、その変更された時刻を基準として、到着時刻を修正する。これにより、例えば、ユーザーが指定手段によって時計手段の時刻を移動先の地域の標準時に変更すると、変更された時刻を基準として、目的地への到着時刻も修正される。そのため、時計手段の時刻と目的地への到着時刻との整合性がとれ、ユーザーの混乱を避けることができる。その結果として、本ナビゲーション装置は、ユーザーの移動に応じた適切な時刻情報の提供が可能となる。

#### 【0010】

請求項2に記載のように、指定手段は、時計手段の時刻から一時間単位で進め

た時刻、もしくは、時計手段の時刻から一時間単位で遅らせた時刻を指定することが望ましい。

#### 【0 0 1 1】

世界の各地域における標準時は、通常、グリニッジ標準時刻（イギリスのグリニッジ天文台の跡地を通る子午線を基準とした世界標準時刻）から一時間単位で進めた時刻、もしくは、グリニッジ標準時刻から一時間単位で遅らせた時刻となっている。

#### 【0 0 1 2】

そこで、請求項 2 に記載のように、指定手段は、時計手段の時刻から一時間単位で進めた時刻、もしくは、時計手段の時刻から一時間単位で遅らせた時刻を指定する。これにより、ユーザーが標準時の異なる地域へ移動した場合でも、ユーザーは時計手段の時刻を一時間単位で進めたり遅らせたりして、移動先の地域の標準時に容易に設定することが可能となる。

#### 【0 0 1 3】

請求項 3 に記載のように、標準時の異なる地域に移動したことを検出する検出手段をさらに備え、指定手段は、任意の地域の標準時に従った時刻を算出する算出手段を有し、標準時の異なる地域に移動したことを検出手段が検出した場合、指定手段は、移動先の地域の標準時に従った時刻を算出し、この算出した時刻を変更時刻として指定することが望ましい。

#### 【0 0 1 4】

ユーザーが標準時の異なる地域に移動した場合、ユーザー自らが時計手段の時刻を移動先の地域の標準時に変更すると手間がかかり、使い勝手が悪い。また、時計手段の時刻を手動で変更すると、移動先の地域の標準時に従った時刻を正確に設定することは困難となる。

#### 【0 0 1 5】

そこで、請求項 3 に記載のように、標準時の異なる地域に移動したことを検出手段が検出した場合、指定手段は、算出手段によって算出された移動先の地域の標準時に従った時刻を変更時刻として指定する。これにより、時計手段の時刻は移動先の地域の標準時に従った時刻に自動的に変更されることとなり、ユーザー

自らが時計手段の時刻を変更する必要はなく、使い勝手がよい。また、時計手段の時刻を移動先の地域の標準時に従った時刻に正確に設定することが可能となる。

#### 【0016】

また、請求項4に記載のナビゲーション装置は、経路誘導を行うべき目的地を設定する設定手段と、設定手段によって設定された目的地への経路誘導を行う経路誘導手段とを備えるナビゲーション装置であって、設定手段によって目的地が設定された場合、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻によって、目的地への到着時刻を予測する予測手段を備えることを特徴とする。

#### 【0017】

前述したように、米国や欧州では州や国によって標準時が異なり、ユーザーは標準時の異なる地域間を移動する場合がある。このような場合、目的地におけるユーザーの行動予定との関係から、ユーザーに提供される目的地への到着時間は、目的地の属する地域の標準時に従った時刻によって提供されることが好ましい。

#### 【0018】

そこで、本発明のナビゲーション装置では、ユーザーが設定手段によって目的地を設定すると、目的地時刻表示手段は、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻によって、目的地への到着時刻を予測する予測手段を備える。これにより、ユーザーは設定した目的地への到着時刻を、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻として知ることができ、目的地におけるユーザーの行動予定との関係を把握することが可能となる。

#### 【0019】

請求項5に記載のように、設定手段によって目的地が設定された場合、当該目的地までの移動時間を算出して表示する移動時間表示手段を設けることが望ましい。これにより、ユーザーは目的地の時刻に加え、目的地までの移動時間も知ることができ、さらに使い勝手がよい。

#### 【0020】

なお、本ナビゲーション装置は、請求項6に記載のように、カーナビゲーション

ン装置として特に好適に用いることができる。

#### 【0021】

#### 【発明の実施の形態】

##### （第1実施形態）

図1は、本発明の第1実施形態におけるナビゲーション装置の全体構成を示すブロック図である。本実施形態のナビゲーション装置は、カーナビゲーション装置1として動作する。

#### 【0022】

カーナビゲーション装置1は、位置検出器2、記憶装置3、ECU4、タッチディスプレイ5、リモコン6から構成される。

#### 【0023】

位置検出器2は、例えばGPS受信機、ジャイロスコープ、Gセンサ等から構成され、カーナビゲーション装置1を搭載している車両の現在位置を検出する。車両の現在位置の検出に関しては、ステアリングセンサ等、他のセンサによる検出信号に基づいて行うこととしてもよい。

#### 【0024】

記憶装置3は、例えばハードディスクであり、カーナビゲーション装置1が各種ナビゲーション動作を行うために必要となる地図データや、地図上の各経路における車両の平均通過時間を記録した通過時間データベースを記憶している。特に本実施形態では、記憶装置3は時差データベースを記憶している。時差データベースは、世界の各地域における時刻（標準時に従った時刻）とグリニッジ標準時刻との時差を記憶しているデータベースである。地図データ、通過時間データベース、および時差データベースに関しては、例えばCD-ROMやDVD-ROM等に記憶することとしても良い。

#### 【0025】

ECU4は、ナビゲーション用ECUであり、各種ナビゲーション動作を実行する。また、記憶装置3に記憶された通過時間データベースを利用して、目的地までの移動時間（所要時間）を算出し、目的地への到着時刻を予測する。

#### 【0026】



特に本実施形態では、E C U 4 は現在時刻を示す内部時計 A 4 1 を有している。時計手段である内部時計 A 4 1 の示す現在時刻は、変更することが可能な構成となっている。内部時計 A 4 1 の示す現在時刻を変更する場合、E C U 4 はタッチディスプレイ 5 に現在時刻変更画面を表示させ（図 2）、タッチディスプレイ 5 から出力される電気信号に基づいて、内部時計 A 4 1 の時刻を一時間単位で進めたり遅らせたりする。その際には、内部時計 A 4 1 の時刻を変更した時間分だけ、目的地への到着時刻を修正する。なお、図 2 に示す現在時刻変更画面の詳細に関しては後述する。

#### 【0027】

指定手段であるタッチディスプレイ 5 は、各種ナビゲーション表示を行う。特に本実施形態では、タッチディスプレイ 5 は内部時計 A 4 1 の示す現在時刻と、E C U 4 の算出した目的地への到着時刻とを表示する。また、本実施形態のタッチディスプレイ 5 は、図 2 に示す現在時刻変更画面を表示して、現在時刻の変更に関するユーザーからの指示を E C U 4 へ出力する。

#### 【0028】

具体的には、図 2 に示すように、現在時刻変更画面には現在時刻、+ 1 時間キー 5 1、- 1 時間キー 5 2、終了キー 5 3 の 4 つが表示され、表示されたいずれかのキー 5 1 ~ 5 3 がタッチされると、当該キーがタッチされたことを示す電気信号が E C U 4 へ出力される。なお、本実施形態のタッチディスプレイ 5 は、リモコン 6 から出発地および目的地を入力するよう要求する画面の表示も行う。内部時計 A 4 1 の示す現在時刻と、E C U 4 の算出した目的地への到着時刻との表示に関しては、例えば車載用ヘッドアップディスプレイ等に表示することとしてもよいし、スピーカ等から音声によって出力することとしてもよい。さらに、現在時刻の変更の指示に関しては、リモコン等から行うこととしても良い。

#### 【0029】

リモコン 6 は、例えばテンキーと機能キーとから構成される多機能リモコンであり、カーナビゲーション装置 1 に対して各種ナビゲーション動作を行うよう指示する。特に本実施形態では、リモコン 6 は出発地や目的地を入力したり、現在時刻の変更を指示したりする。各種入力および各種指示に関しては、例えばタッ

チディスプレイに入力キーや指示キーを表示させ、これにタッチすることによって行うこととしてもよい。

#### 【0030】

図3は、第1実施形態のナビゲーション装置が、現在時刻と目的地への到着時刻とを表示する処理に関するフローチャートである。本フローチャートの処理は、ユーザーがリモコン6の図示しない目的地設定キーを押すたびに実行される。

#### 【0031】

ステップ301では、ECU4は、リモコン6から出発地および目的地を入力するよう要求する画面をタッチディスプレイ5に出力し、リモコン6から出発地および目的地が入力されるまでウェイトする。ステップ302では、記憶装置3に記憶された地図データを利用して、リモコン6から入力された出発地と目的地との間の移動経路を算出する。移動経路の算出にあたっては、ダイクストラ法等、複数の方法が公知であるため、ここでは説明しない。

#### 【0032】

ステップ303では、ステップ302で算出された移動経路を複数の経路に分割し、各経路における車両の平均通過時間を記憶装置3に記憶されている通過時間データベースから読み出して総和し、目的地までの移動時間を算出する。ステップ304では、内部時計A41から現在時刻を読み出し、これにステップ303で算出された移動時間を加算して、目的地への到着時刻を算出する。

#### 【0033】

ステップ305では、内部時計A41が示す現在時刻と、ステップ304で算出された目的地への到着時刻とを、タッチディスプレイ5へ出力して表示させる。

#### 【0034】

図4は、第1実施形態のナビゲーション装置が、現在時刻を変更する処理に関するフローチャートである。本フローチャートの処理は、ユーザーがリモコン6の図示しない現在時刻変更キーを押すたびに実行される。

#### 【0035】

ステップ401では、ECU4は、図2に示す現在時刻変更画面をタッチディ

スプレイ 5 に出力させ、+1 時間キー 5 1、-1 時間キー 5 2、終了キー 5 3 のいずれかのキーがタッチされるまでウェイトする。ステップ 4 0 2 では、タッチされたキーが終了キー 5 3 であるか否かを判定する。終了キー 5 3 がタッチされた場合は、そのまま処理を終了する。終了キー 5 3 以外のキーがタッチされた場合は、ステップ 4 0 3 へ進む。

#### 【0036】

ステップ 4 0 3 では、+1 時間キー 5 1 もしくは -1 時間キー 5 2 のいずれがタッチされたかを判定する。+1 時間キー 5 1 がタッチされた場合は、ステップ 4 0 4 へ進み、内部時計 A 4 1 の示す現在時刻および目的地への到着時刻を 1 時間だけ進めて、ステップ 4 0 1 へ戻る。一方、-1 時間キー 5 2 がタッチされた場合は、ステップ 4 0 5 へ進み、内部時計 A 4 1 の示す現在時刻および目的地への到着時刻を 1 時間だけ遅らせて、ステップ 4 0 1 へ戻る。これにより、ユーザーは +1 時間キー 5 1 もしくは -1 時間キー 5 2 にタッチすることで、内部時計 A 4 1 の示す現在時刻を移動先の地域の時刻に容易に変更することができる。

#### 【0037】

このように、本実施形態のナビゲーション装置では、ユーザーが内部時計 A 4 1 の示す現在時刻を変更すると、変更された時刻を基準として、目的地への到着時刻も修正される。米国や欧州では、各地域において異なる標準時が用いられており、ユーザーは標準時の異なる地域間を移動する場合がある。このような場合、ユーザーの移動に応じて時計の時刻を変更する必要があるが、時計の時刻を変更すると、既に予測された目的地への到着時刻との整合性がとれなくなり、ユーザーが混乱する。本ナビゲーション装置を使用することにより、ユーザーが内部時計 A 4 1 の示す現在時刻を移動先の地域の時刻に変更した場合には、変更された時刻を基準として、目的地への到着時刻も修正されるため、現在時刻と目的地への到着時刻との整合性がとれ、ユーザーの混乱を避けることができる。その結果として、本ナビゲーション装置は、ユーザーの移動に応じた適切な時刻情報の提供が可能となるのである。

#### 【0038】

次に、現在時刻と目的地への到着時刻とを表示する具体例について説明する。

## 【0039】

図5は、第1実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過する直前に、タッチディスプレイ5に表示される表示画面の一例である。表示画面の右側の枠内における▲印は車両の現在位置を示し、○印は目的地の位置を示す。また、実線は移動経路を示し、点線はA国とB国との国境を示す。なお、A国とB国との時差は1時間であり、B国の時刻（標準時）はA国の時刻（標準時）と比較して1時間進んでいるものとする。表示画面の左側には、現在時刻と到着予想時刻（目的地への到着時刻）とが表示されている。図5では、現在時刻は9時52分、到着予想時刻が10時37分となっている。これより、目的地までの移動時間は、45分となっていることが理解される。

## 【0040】

図6は、第1実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過した直後、ユーザーが現在時刻を一時間進めた際にタッチディスプレイ5に表示される表示画面の一例である。現在時刻が一時間進められて10時52分になっているのと共に、目的地への到着時刻も一時間進められて11時37分となっている。また、目的地までの移動時間は、前述の図5の場合と同じ45分となっていることが理解される。

## 【0041】

次に、第1実施形態のナビゲーション装置の変形例について説明する。本変形例のナビゲーション装置は、ユーザーの移動に応じて、内部時計A41の示す現在時刻および目的地への到着時刻を自動的に変更する点が第1実施形態と異なる。

## 【0042】

図7は、本変形例のナビゲーション装置が、現在時刻および目的地への到着時刻を変更する処理のフローチャートである。本フローチャートの処理は、一定時間毎に実行される。

## 【0043】

ステップ701では、ECU4は、位置検出器2が検出した車両の現在位置に基づいて、車両が他の国や州などの、標準時の異なる地域へ移動したか否かを判

定する。車両が標準時の異なる地域へ移動した場合には、ステップ702へ進む。そうでない場合は、そのまま処理を終了する。

#### 【0044】

ステップ702では、移動元の地域におけるグリニッジ標準時刻との時差と、移動先の地域におけるグリニッジ標準時刻との時差とを、時差データベースから検索する。ステップ703では、ステップ702で検索した2つの時差の差分時間を算出する。

#### 【0045】

ステップ704では、ステップ703で算出した差分時間を、内部時計A41の示す現在時刻に加算若しくは減算して移動先の地域の時刻（変更時刻）を算出し、内部時計A41の示す現在時刻を算出した時刻に変更する。同時に、目的地への到着時刻に対しても、ステップ703で算出した差分時間を加算若しくは減算して修正する。

#### 【0046】

これにより、車両が標準時の異なる地域に移動した場合、ユーザーは当該地域の標準時を自らチェックして、現在時刻を移動先の地域の標準時に変更する必要がなく、使い勝手がよい。また、内部時計A41の示す時刻を移動先の地域の時刻に正確に設定することが可能となる。

#### 【0047】

（第2実施形態）

次に、本発明の第2実施形態におけるナビゲーション装置について説明する。

#### 【0048】

図8は、第2実施形態におけるナビゲーション装置が、目的地への到着時刻を算出し、現在時刻および目的地までの移動時間と共に表示する処理に関するフローチャートである。本フローチャートの処理は、ユーザーがリモコン6の図示しない目的地設定キーを押すたびに実行される。

#### 【0049】

ステップ801では、ECU4は、リモコン6から出発地および目的地を入力するよう要求する画面をタッチディスプレイ5に出力し、リモコン6から出発地

および目的地が入力されるまでウェイトする。ステップ802では、記憶装置3に記憶された地図データを利用して、リモコン6から入力された出発地と目的地との間の移動経路を算出する。移動経路の算出にあたっては、ダイクストラ法等、複数の方法が公知であるため、ここでは説明しない。

#### 【0050】

ステップ803では、ステップ802で算出された移動経路を複数の経路に分割し、各経路における車両の平均通過時間を通過時間データベースから読み出して総和し、目的地までの移動時間を算出する。

#### 【0051】

ステップ804では、位置検出器2が検出した車両の現在位置から、当該位置の属する地域の標準時とグリニッジ標準時刻との時差を、時差データベースから検索する。ステップ805では、ステップ801で設定された目的地の属する地域の標準時とグリニッジ標準時刻との時差を、時差データベースから検索する。

#### 【0052】

ステップ806では、ステップ804で検索された時差と、ステップ805で検索された時差とが等しいか否かを判定する。2つの時差が等しい場合は、ステップ807へ進み、内部時計A41の示す現在時刻に、ステップ803で算出した目的地までの移動時間を加算し、目的地への到着時刻とする。

#### 【0053】

一方、2つの時差が等しくない場合は、ステップ808へ進み、ステップ804で検索された時差とステップ805で検索された時差との差分時間を算出する。その後、ステップ809において、内部時計A41の示す現在時刻に、ステップ808で算出した差分時間とステップ803で算出した目的地までの移動時間とを加算し、目的地への到着時刻とする。

#### 【0054】

ステップ810では、内部時計A41の示す現在時刻と、ステップ807もしくはステップ809で算出した目的地への到着時刻と、ステップ803で算出した目的地までの移動時間とを、タッチディスプレイ5へ出力して表示させる。

#### 【0055】

このように、本実施形態のナビゲーション装置は、ユーザーが設定した目的地への到着時刻を、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻によって算出し、現在時刻および目的地までの移動時間と共にタッチディスプレイ 5 に表示する。前述したように、米国や欧州では州や国によって標準時が異なり、ユーザーは標準時の異なる地域間を移動する場合がある。このような場合、目的地におけるユーザーの行動予定との関係から、目的地への到着時刻を、目的地の属する地域の標準時に従った時刻によってユーザーに提供することが好ましい。本ナビゲーション装置を使用することにより、ユーザーは設定した目的地への到着時刻を、当該目的地の属する地域の標準時に従った時刻として知ることができ、目的地におけるユーザーの行動予定との関係を把握することが可能となるのである。

#### 【0056】

次に、現在時刻、目的地への到着時刻、および目的地への移動時間を表示する具体例を説明する。

#### 【0057】

図 9 は、第 2 実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過する直前に、タッチディスプレイ 5 に表示される表示画面の一例である。前述の第 1 実施形態の場合と同様、表示画面の右側の枠内における▲印は車両の現在位置を示し、○印は目的地の位置を示す。また、実線は移動経路を示し、点線は A 国と B 国との国境を示す。なお、A 国と B 国との時差は 1 時間であり、B 国の時刻は A 国の時刻と比較して 1 時間進んでいるものとする。表示画面の左側には、現在時刻、予想到着時刻（目的地への到着時刻）、目的地までの移動時間が表示されている。図 9 では、現在時刻は A 国の時刻（標準時）である 12 時 34 分、目的地への到着時刻は B 国の時刻（標準時）で 14 時 19 分となっている。また、目的地までの移動時間は 45 分となっている。

#### 【0058】

図 10 は、第 2 実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過した直後、ユーザーが現在時刻を一時間進めた際にタッチディスプレイ 5 に表示される表示画面の一例である。図 10 より、現在時刻が一時間進められて 13 時 34 分になっており、目的地までの移動時間が 45 分であることを考慮すると、予

想到着時刻が14時19分となるのが容易に理解される。

【0059】

なお、上述した各実施形態におけるナビゲーション装置は、それぞれ単独で用いてもよいし、複合して用いても良い。さらには、各実施形態におけるナビゲーション装置の機能を選択的に用いることとしてもよい。

【0060】

最後に、本発明のナビゲーション装置は、上述した各実施形態に留まらず、標準時の異なる地域間を移動する手段、例えば鉄道や船舶、航空機のナビゲーション装置としても好適に用いることができる。なお、本ナビゲーション装置が最も好適なのは、カーナビゲーション装置であることを再度言及しておく。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態におけるナビゲーション装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】 第1実施形態におけるナビゲーション装置のタッチディスプレイに表示される現在時刻変更画面を示す図である。

【図3】 第1実施形態のナビゲーション装置が、現在時刻と目的地への到着時刻とを表示する処理に関するフローチャートである。

【図4】 第1実施形態のナビゲーション装置が、現在時刻を変更する処理に関するフローチャートである。

【図5】 第1実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過する直前に、タッチディスプレイに表示される表示画面の一例である。

【図6】 第1実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過した直後、ユーザーが現在時刻を一時間進めた際にタッチディスプレイに表示される表示画面の一例である。

【図7】 本変形例のナビゲーション装置が、現在時刻および目的地への到着時刻を変更する処理のフローチャートである。

【図8】 本発明の第2実施形態におけるナビゲーション装置が、目的地への到着時刻を算出し、現在時刻および目的地までの移動時間と共に表示する処理に関するフローチャートである。



【図 9】 第 2 実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過する直前に、タッチディスプレイに表示される表示画面の一例である。

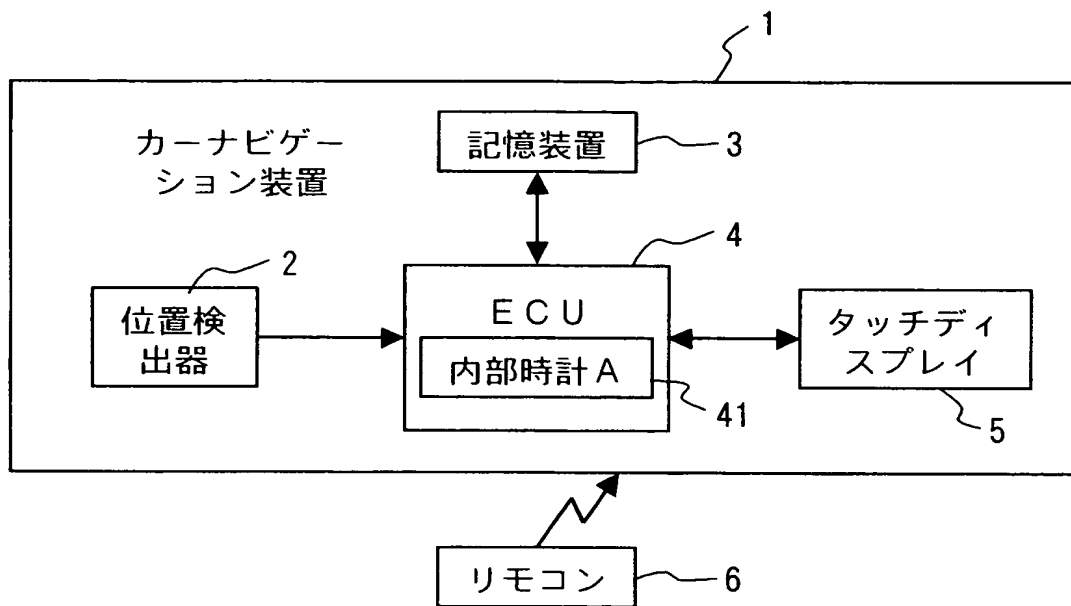
【図 1 0】 第 2 実施形態のナビゲーション装置を搭載した車両が国境を通過した直後、ユーザーが現在時刻を一時間進めた際にタッチディスプレイに表示される表示画面の一例である。

【符号の説明】

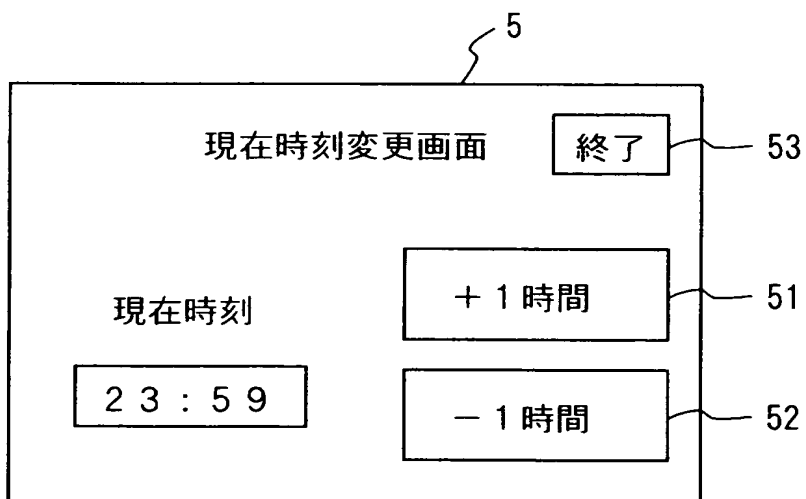
1…カーナビゲーション装置、2…位置検出器、3…記憶装置、4…E C U、4  
1…内部時計 A、5…タッチディスプレイ、6…リモコン

【書類名】 図面

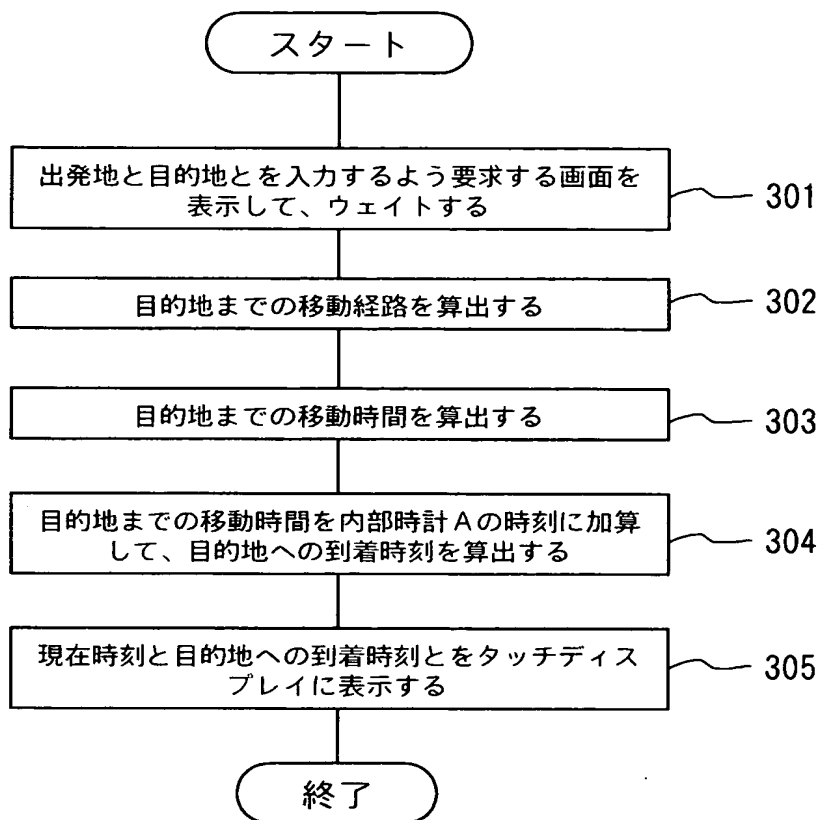
【図 1】



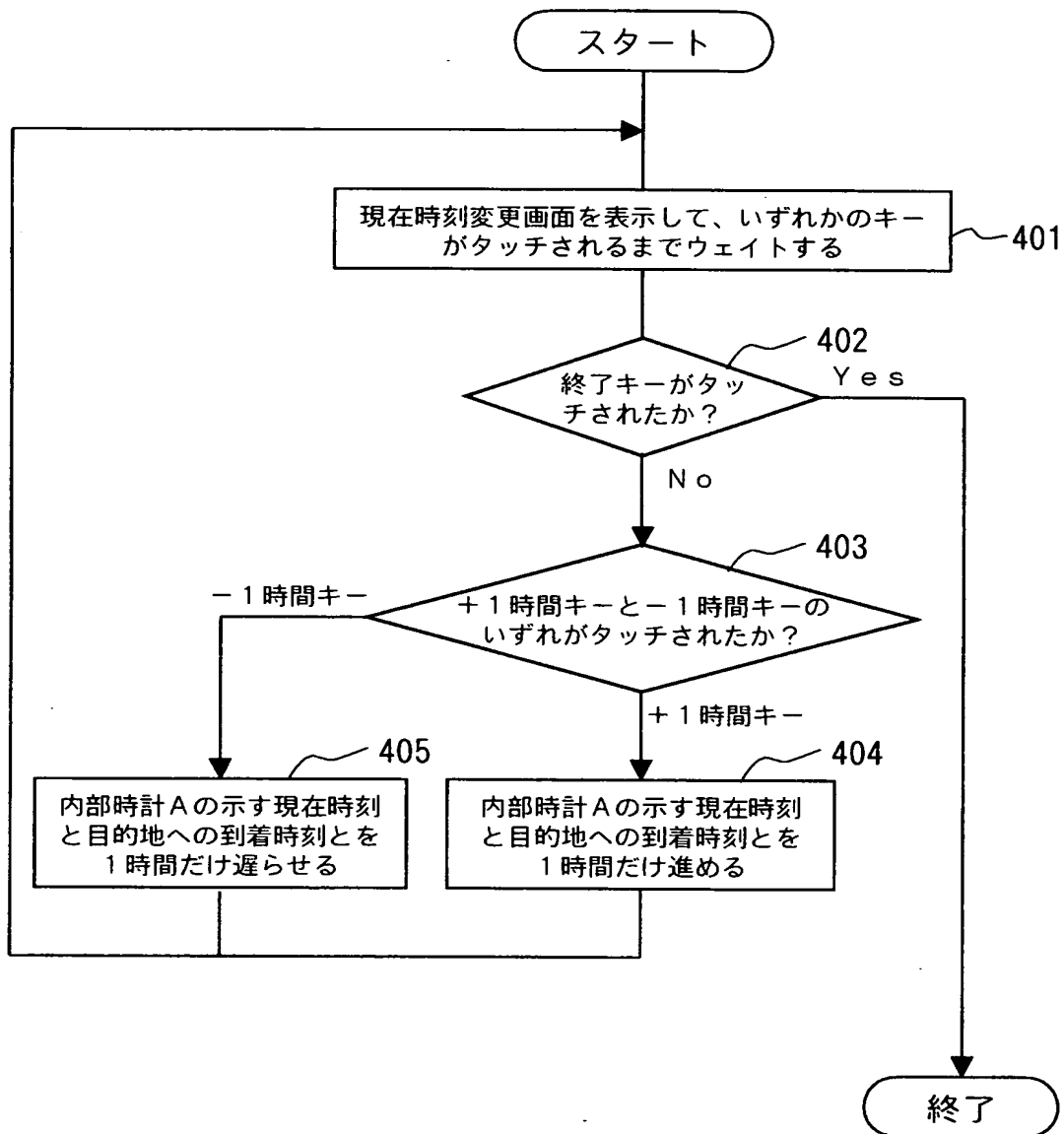
【図 2】



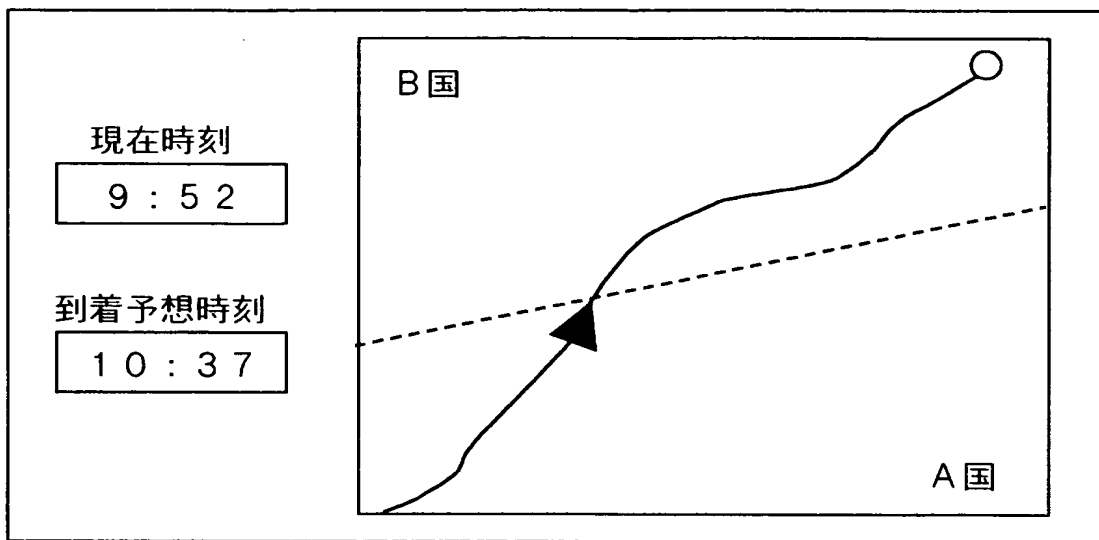
【図 3】



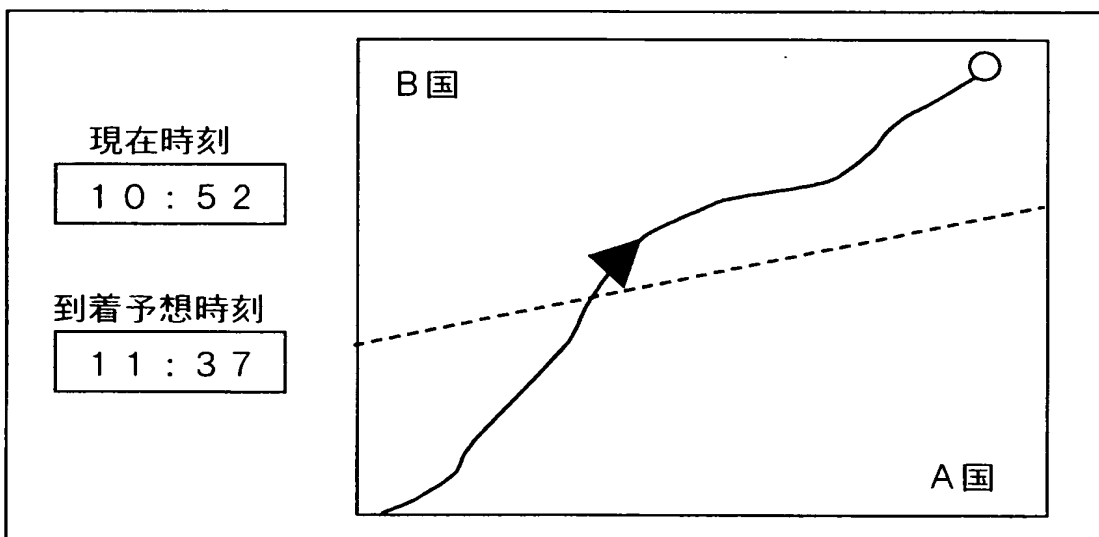
【図 4】



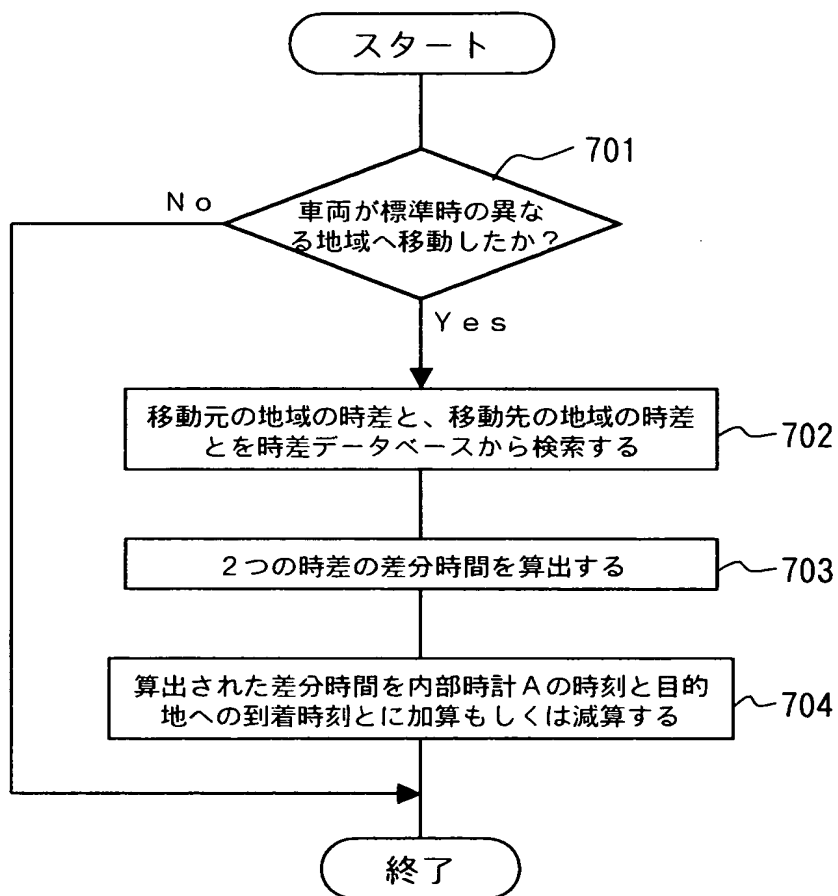
【図 5】



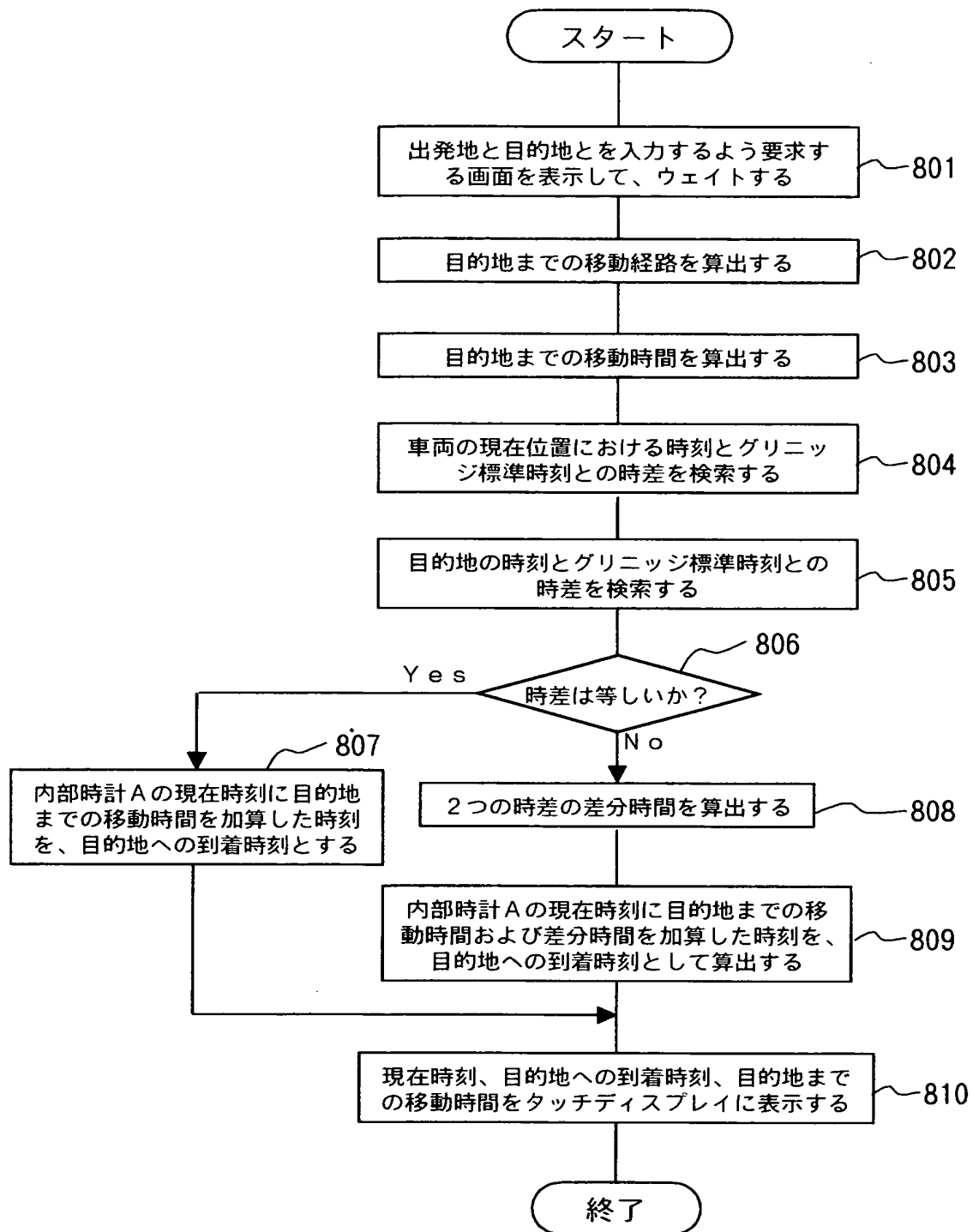
【図 6】



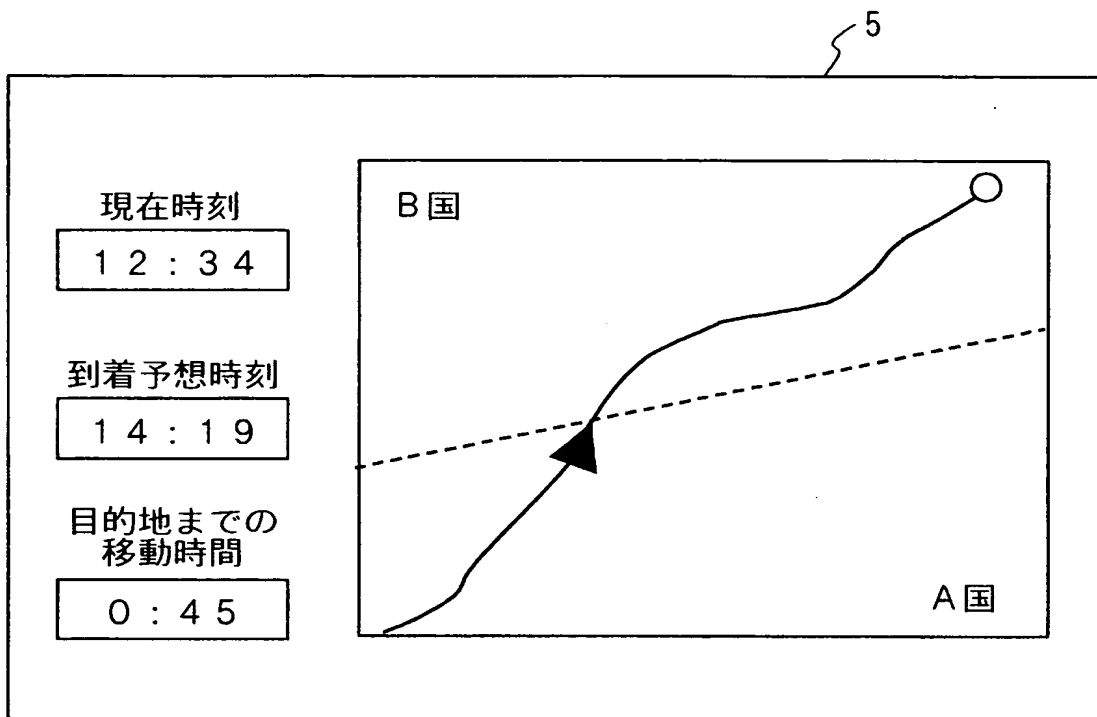
【図 7】



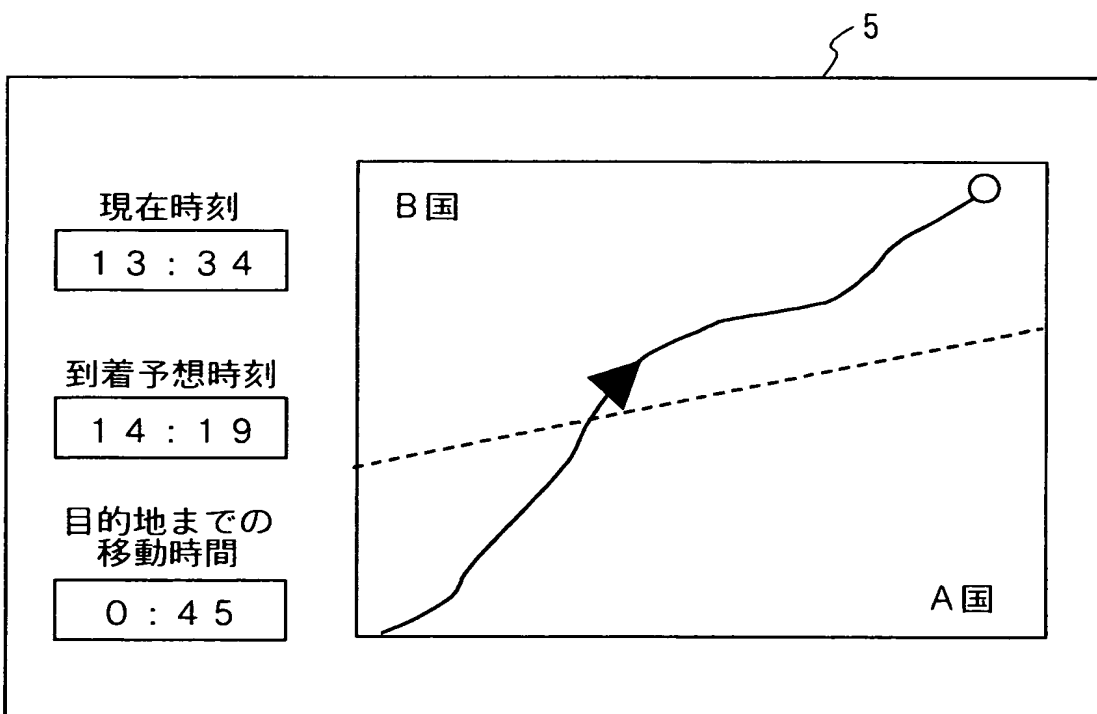
【図 8】



【図 9】



【図 10】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザーの移動に応じて適切な時刻情報を提供することが可能なナビゲーション装置を提供すること。

【解決手段】 内部時計 A 4 1 の示す現在時刻は、E C U 4 によって変更することが可能である。ユーザーがリモコン 6 から出発地と目的地とを入力すると、E C U 4 は目的地への到着時刻を算出し、現在時刻と共にタッチディスプレイ 5 に出力する。その後、ユーザーが現在時刻の変更を指示すると、E C U 4 は内部時計 A 4 1 の示す現在時刻を、指示された時刻に変更する。そして、現在時刻を変更した時間分だけ、目的地への到着時刻も修正する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 1 6 1 1 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 6 0 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 1 0 月 8 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

氏 名

株式会社デンソー